

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 10

19 Pilar amb perfil no normalitzat. Dimensions 330x290. P1 Dúplex

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	29	30	28	29,25
Zona 2	31	28	32	26	29,25
Zona 3	33	27	29	31	30,00
					29,50

Planta tercera:

20 Biga HEB 220. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	28	31	26	N.E.	28,33
Zona 2	27	32	28	N.E.	29,00
Zona 3	25	34	29	N.E.	29,33
					28,89

21 Biga HEB 220. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	29	24	31	N.E.	28,00
Zona 2	27	22	30	N.E.	26,33
Zona 3	25	26	29	N.E.	26,67
					27,00

22 Biga HEB 220. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	27	33	26	N.E.	28,67
Zona 2	30	28	22	N.E.	26,67
Zona 3	32	27	27	N.E.	28,67
					28,00

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 11

23 Biga HEB 220. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	31	28	N.E.	29,67
Zona 2	32	30	27	N.E.	29,67
Zona 3	33	29	25	N.E.	29,00
					29,44

24 Pilar HEB 300. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	21	18	20	N.E.	19,67
Zona 2	22	17	22	N.E.	20,33
Zona 3	19	16	23	N.E.	19,33
					19,78

25 Pilar HEB 300. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	15	11	17	N.E.	14,33
Zona 2	16	16	18	N.E.	16,67
Zona 3	17	20	16	N.E.	17,67
					16,22

26 Pilar HEB 300. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	16	14	18	N.E.	16,00
Zona 2	15	12	18	N.E.	15,00
Zona 3	14	12	17	N.E.	14,33
					15,11

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 12

27 Biga UPN 260. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	19	20	23	22	21,00
Zona 2	21	22	21	22	21,50
					21,25

28 Biga UPN 260. Planta 3

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	18	16	18	15	16,75
Zona 2	17	16	17	17	16,75
					16,75

29 Biga UPN 260. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	23	26	25	20	23,50
Zona 2	24	21	22	22	22,25
					22,88

30 Biga UPN 260. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	22	21	20	18	20,25
Zona 2	23	17	19	20	19,75
					20,00

31 Biga UPN 260. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	19	17	20	22	19,50
Zona 2	18	16	23	21	19,50
					19,50

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 13

32 Biga HEB 320. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	27	31	25	30	28,25
Zona 2	26	30	26	29	27,75
Zona 3	28	28	22	33	27,75
					27,92

33 Biga UPN 260. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	22	23	21	24	22,50
Zona 2	19	21	22	26	22,00
					22,25

34 Biga UPN 260. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	21	22	23	25	22,75
Zona 2	16	18	17	14	16,25
					19,50

35 Pilar rectangular. Dimensions 300x250 mm. Planta 3.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	18	21	17	N.E.	18,67
Zona 2	17	19	16	N.E.	17,33
Zona 1	19	20	15	N.E.	18,00
					18,00

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 14

Planta quarta:

36 Pilar HEB 300. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	32	29	31	30	30,50
Zona 2	31	30	29	28	29,50
Zona 3	30	32	30	26	29,50
					29,83

37 Pilar HEB 300. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	33	32	29	28	30,50
Zona 2	34	30	31	31	31,50
Zona 3	31	30	30	32	30,75
					30,92

38 Pilar HEB 300. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	32	28	30	30,00
Zona 2	28	33	27	28	29,00
Zona 3	31	31	31	27	30,00
					29,67

39 Pilar HEB 300. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	27	31	32	30,00
Zona 2	21	26	30	36	28,25
Zona 3	28	24	28	35	28,75
					29,00

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 15

40 Biga HEB 220. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	28	29	24	N.E.	27,00
Zona 2	27	31	22	N.E.	26,67
Zona 3	26	25	21	N.E.	24,00
					25,89

41 Biga HEB 220. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	31	28	26	N.E.	28,33
Zona 2	25	24	20	N.E.	23,00
Zona 3	22	26	23	N.E.	23,67
					25,00

42 Biga HEB 220. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	25	27	N.E.	27,33
Zona 2	28	22	29	N.E.	26,33
Zona 3	27	26	30	N.E.	27,67
					27,11

43 Biga HEB 220. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	31	25	27	N.E.	27,67
Zona 2	28	23	29	N.E.	26,67
Zona 3	27	26	30	N.E.	27,67
					27,33

44 Biga HEB 220. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	31	25	N.E.	28,67
Zona 2	31	30	30	N.E.	30,33
Zona 3	32	26	31	N.E.	29,67
					29,56

45 Biga UPN 260. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	23	26	25	20	23,50
Zona 2	24	21	22	22	22,25
					22,88

46 Biga UPN 260. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	22	21	20	18	20,25
Zona 2	23	17	19	20	19,75
					20,00

47 Biga UPN 260. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	19	17	20	22	19,50
Zona 2	18	16	23	21	19,50
					19,50

48 Biga HEB 320. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	27	31	25	30	28,25
Zona 2	26	30	26	29	27,75
Zona 3	28	28	22	33	27,75
					27,92

49 Biga UPN 260. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	22	23	21	24	22,50
Zona 2	19	21	22	26	22,00
					22,25

50 Biga UPN 260. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	21	22	23	25	22,75
Zona 2	16	18	17	14	16,25
					19,50

51 Pilar rectangular. Dimensions 300x250 mm. Planta 4.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	18	21	17	N.E.	18,67
Zona 2	17	19	16	N.E.	17,33
Zona 1	19	20	15	N.E.	18,00
					18,00

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 18

Planta cinquena:

52 Biga HEB 220. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	32	16	31	N.E.	26,33
Zona 2	29	22	25	N.E.	25,33
Zona 3	29	25	28	N.E.	27,33
					26,33

53 Biga HEB 220. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	29	28	30	N.E.	29,00
Zona 2	32	26	31	N.E.	29,67
Zona 3	29	27	26	N.E.	27,33
					28,67

54 Biga HEB 220. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	30	31	N.E.	N.E.	30,50
Zona 2	29	28	N.E.	N.E.	28,50
Zona 3	27	26	N.E.	N.E.	26,50
					28,50

55 Pilar HEB 320. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	25	20	27	29	25,25
Zona 2	27	20	26	31	26,00
Zona 3	30	22	24	28	26,00
					25,75

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 19

56 Biga HEB 240. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	28	27	30	N.E.	28,33
Zona 2	26	25	27	N.E.	26,00
Zona 3	28	30	32	N.E.	30,00
					28,11

57 Biga HEB 240. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	31	30	29	N.E.	30,00
Zona 2	31	28	32	N.E.	30,33
Zona 3	28	27	33	N.E.	29,33
					29,89

58 Biga HEB 240. Planta 5

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	25	28	N.E.	N.E.	26,50
Zona 2	24	22	N.E.	N.E.	23,00
Zona 3	30	28	N.E.	N.E.	29,00
					26,17

59 Biga HEB 320. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	27	31	26	25	27,25
Zona 2	26	28	25	28	26,75
Zona 3	25	26	24	30	26,25
					26,75

60 Biga HEB 320. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	28	26	28	25	26,75
Zona 2	30	22	27	22	25,25
Zona 3	31	24	24	21	25,00
					25,67

61 Biga HEB 320. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	27	31	25	30	28,25
Zona 2	26	30	26	29	27,75
Zona 3	28	28	22	33	27,75
					27,92

62 Biga UPN 260. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	22	23	21	24	22,50
Zona 2	19	21	22	26	22,00
					22,25

63 Biga UPN 260. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	21	22	23	25	22,75
Zona 2	16	18	17	14	16,25
					19,50

64 Pilar rectangular. Dimensions 300x250 mm. Planta 5.

	Cara 1	Cara 2	Cara 3	Cara 4	Mitjana
Zona 1	18	21	17	N.E.	18,67
Zona 2	17	19	16	N.E.	17,33
Zona 1	19	20	15	N.E.	18,00
					18,00

3. AVALUACIÓ DE L' ESTABILITAT AL FOC

3.1.- Perfils metàl·lics

1 Biga IPE 220. P2 Dúplex

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 221,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,78 mm

EF - 90

2 Biga IPE 220. P2 Dúplex

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 221,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 26,89 mm

EF - 90

3 Biga IPE 220. P2 Dúplex

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 221,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 24,89 mm

EF - 90

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 22

- 4 Biga IPE 220. P2 Dúplex
Exposada al foc a 3 cares
Massivitat: 221,1 m⁻¹
Gruix mig de morter: 24,33 mm
EF - 90
- 5 Biga IPE 220. P2 Dúplex
Exposada al foc a 3 cares
Massivitat: 221,1 m⁻¹
Gruix mig de morter: 23,00 mm
EF - 90
- 6 Pilar HEB 300. P2 Dúplex
Exposat al foc a 4 cares
Massivitat: 116,1 m⁻¹
Gruix mig de morter: 24,17 mm
EF - 90
- 7 Pilar HEB 300. P2 Dúplex
Exposat al foc a 4 cares
Massivitat: 116,1 m⁻¹
Gruix mig de morter: 24,08 mm
EF - 90
- 8 Pilar HEB 300. P2 Dúplex
Exposat al foc a 4 cares
Massivitat: 116,1 m⁻¹
Gruix mig de morter: 26,08 mm
EF - 90

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 23

- 9 Biga UPN 260. P2 Dúplex
Exposada al foc a 4 cares
Massivitat: 172,7 m⁻¹
Gruix mig de morter: 19,75 mm
EF - 90
- 10 Biga UPN 260. P2 Dúplex
Exposada al foc a 4 cares
Massivitat: 172,7 m⁻¹
Gruix mig de morter: 21,25 mm
EF - 90
- 11 Biga UPN 260. P2 Dúplex
Exposada al foc a 4 cares
Massivitat: 172,7 m⁻¹
Gruix mig de morter: 19,13 mm
EF - 90
- 12 Pilar rectangular amb dimensions 300x250. P2 Dúplex
Exposat al foc a 4 cares
Massivitat: 80,73 m⁻¹
Gruix mig de morter: 17,33 mm
EF - 90
- 13 Pilar rectangular amb dimensions 300x250. P2 Dúplex
Exposat al foc a 4 cares
Massivitat: 80,73 m⁻¹
Gruix mig de morter: 16,75 mm
EF - 90

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 24

14 Biga IPE 220. P1 Dúplex

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 221,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 23,11 mm

EF - 90

15 Biga IPE 220. P1 Dúplex

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 221,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 24,00 mm

EF - 90

16 Pilar HEB 300. P1 Dúplex

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 28,17 mm

EF - 90

17 Pilar HEB 300. P1 Dúplex

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,42 mm

EF - 90

18 Biga amb perfil no normalitzat. Dimensions 480x320. P1 Dúplex

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 14,39 m⁻¹

Gruix mig de morter: 18,33 mm

EF - 90

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 25

19 Pilar amb perfil no normalitzat. Dimensions 330x290. P1 Dúplex

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,50 mm

EF - 90

20 Biga HEB 220. Planta 3.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 28,89 mm

EF - 90

21 Biga HEB 220. Planta 3.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,00 mm

EF - 90

22 Biga HEB 220. Planta 3.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 28,00 mm

EF - 90

23 Biga HEB 220. Planta 3.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,44 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 26

24 Pilar HEB 300. Planta 3.

Exposat al foc a 3 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 19,78 mm

EF - 90

25 Pilar HEB 300. Planta 3.

Exposat al foc a 3 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 16,22 mm

EF - 90

26 Pilar HEB 300. Planta 3.

Exposat al foc a 3 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 15,11 mm

EF - 90

27 Biga UPN 260. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 21,25 mm

EF - 90

28 Biga UPN 260. Planta 3

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 16,75 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 27

29 Biga UPN 260. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 22,88 mm

EF - 90

30 Biga UPN 260. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 20,00 mm

EF - 90

31 Biga UPN 260. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 19,50 mm

EF - 90

32 Biga HEB 320. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,92 mm

EF - 90

33 Biga UPN 260. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 22,25 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 28

34 Biga UPN 260. Planta 3.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 19,50 mm

EF - 90

35 Pilar rectangular. Dimensions 300x250 mm. Planta 3.

Exposat al foc a 3 cares

Massivitat: 80,73 m⁻¹

Gruix mig de morter: 18,00 mm

EF - 90

36 Pilar HEB 300. Planta 4.

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,83 mm

EF - 90

37 Pilar HEB 300. Planta 4.

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 30,92 mm

EF - 90

38 Pilar HEB 300. Planta 4.

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,67 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 29

39 Pilar HEB 300. Planta 4.

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 116,1 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,00 mm

EF - 90

40 Biga HEB 220. Planta 4.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 25,89 mm

EF - 90

41 Biga HEB 220. Planta 4.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 25,00 mm

EF - 90

42 Biga HEB 220. Planta 4.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,11 mm

EF - 90

43 Biga HEB 220. Planta 4.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,33 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 30

44 Biga HEB 220. Planta 4.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,56 mm

EF - 90

45 Biga UPN 260. Planta 4.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 22,88 mm

EF - 90

46 Biga UPN 260. Planta 4.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 20,00 mm

EF - 90

47 Biga UPN 260. Planta 4.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 19,50 mm

EF - 90

48 Biga HEB 320. Planta 4.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,92 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 31

49 Biga UPN 260. Planta 4.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 22,25 mm

EF - 90

50 Biga UPN 260. Planta 4.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 19,50 mm

EF - 90

51 Pilar rectangular. Dimensions 300x250 mm. Planta 4.

Exposat al foc a 3 cares

Massivitat: 80,73 m⁻¹

Gruix mig de morter: 18,00 mm

EF - 90

52 Biga HEB 220. Planta 5.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 26,33 mm

EF - 90

53 Biga HEB 220. Planta 5.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 115,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 28,67 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 32

54 Biga HEB 220. Planta 5.

Exposada al foc a 2 cares

Massivitat: 48,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 28,50 mm

EF - 90

55 Pilar HEB 320. Planta 5.

Exposat al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 25,75 mm

EF - 90

56 Biga HEB 240. Planta 5.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 107,5 m⁻¹

Gruix mig de morter: 28,11 mm

EF - 90

57 Biga HEB 240. Planta 5.

Exposada al foc a 3 cares

Massivitat: 107,5 m⁻¹

Gruix mig de morter: 29,89 mm

EF - 90

58 Biga HEB 240. Planta 5

Exposada al foc a 2 cares

Massivitat: 45,4 m⁻¹

Gruix mig de morter: 26,17 mm

EF - 90

Informe número: **06/31213533**

Pàgina: 33

59 Biga HEB 320. Planta 5.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 26,75 mm

EF - 90

60 Biga HEB 320. Planta 5.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 25,67 mm

EF - 90

61 Biga HEB 320. Planta 5.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 109,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 27,92 mm

EF - 90

62 Biga UPN 260. Planta 5.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 22,25 mm

EF - 90

63 Biga UPN 260. Planta 5.

Exposada al foc a 4 cares

Massivitat: 172,7 m⁻¹

Gruix mig de morter: 19,50 mm

EF - 90

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 34

64 Pilar rectangular. Dimensions 300x250 mm. Planta 5.

Exposat al foc a 3 cares

Massivitat: 80,73 m⁻¹

Gruix mig de morter: 18,00 mm

EF - 90

3.2.- Tancaments entre vivendes

Els tancaments entre vivendes estan formats per un envà de dues plaques de guix laminat 'Placa Standard' de 12,5 mm d'espessor a cada costat, fixades a un muntant (perfil horitzontal) de 48 mm i un rail (perfil vertical) de 46 mm. En l'interior de l'envà, subjectada pels rails s'han situat dues capes de llana mineral de 46 mm d'espessor i una càmera d'aire de 60 mm d'ample entre vivendes o de 430 mm en la zona de pas d'instal·lacions.

L'envà està fabricat per PLACOSA, S.A. amb la referència PLACOSTIL + LM amb Placa Standard.

D'acord amb l'informe nº 98013962 de LGAI, facilitat pel peticionari, l'envà instal·lat, té una resistència al foc de 60 minuts (RF-60) sense càmera d'aire. En el mateix informe es considera que a l'augmentar la càmera d'aire es millora l'aïllament, per tant l'envà instal·lat manté una RF-60.

Informe número: 06/31213533

Pàgina: 35

4. CONCLUSIÓ

En base a la massivitat dels perfils i al gruix mig de morter aplicat sobre les bigues i pilars metàl·lics inspeccionats en un edifici d'habitatges situat al carrer Londres - Villaroel de Barcelona, protegides amb morter PERLIFOC fabricat per PERLITA Y VERMICULITA, S.L., s'avaluen les següents estabilitats al foc (EF), segons l'informe d'assaig nº 97015847 M1 realitzat per LGAI amb data 8 d'agost de 1997.

Tots els perfils inspeccionats tenen una Estabilitat al Foc (EF), de 90 minuts (EF-90).

En base l'informe nº 98013962 corresponent a l'extensió de la classificació de resistència al foc d'un envà de nom comercial PLACOSTIL + LM amb Placa Standard fabricat per PLACOSA, S.A., s'avalua que els envans instal·lats entre les vivendes **tenen una Resistència al Foc de 60 minuts (RF-60).**

Applus⁺
Certification
Technological Center

F. Xavier Escriche i Segú
Responsable de la Consultoria
de Seguretat contra incendis
Applus+ Construcció

Applus⁺
Certification
Technological Center

Albert Puigderrajols Juan
Tècnic de la Consultoria
de Seguretat contra incendis
Applus+ Construcció

Informe número: 06/31213533

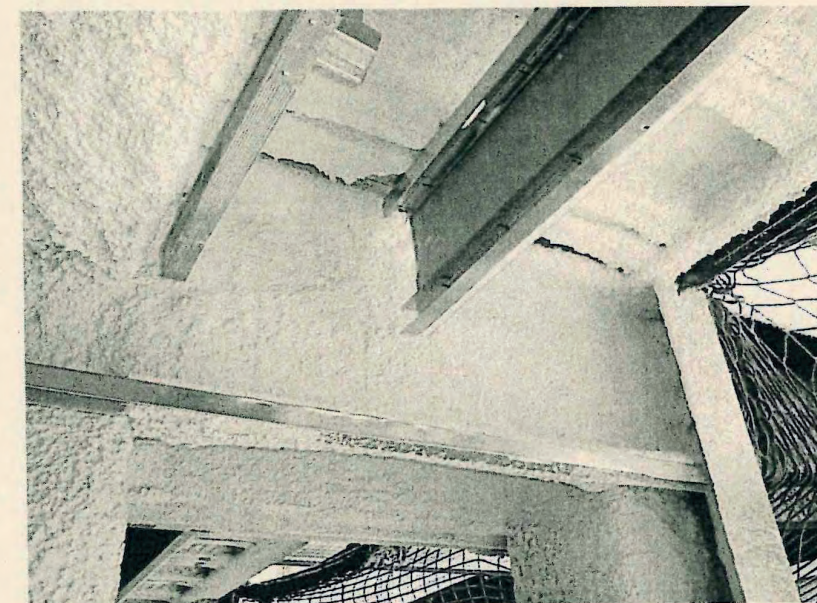
Pàgina: 36

ANNEX

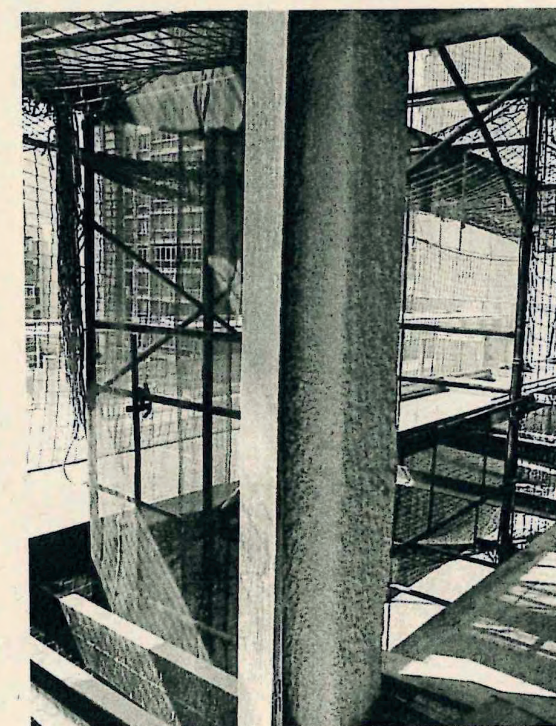
1. Fotografies realitzades durant la visita d'inspecció.
2. Informe d'extensió N° 98013962 realitzat per LGAI (primera pàgina).

Informe número: 06/31213533

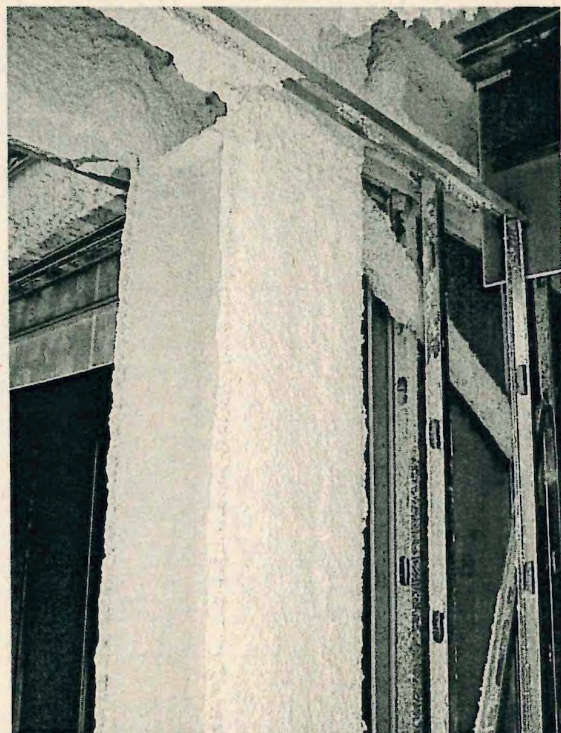
Pàgina: 37



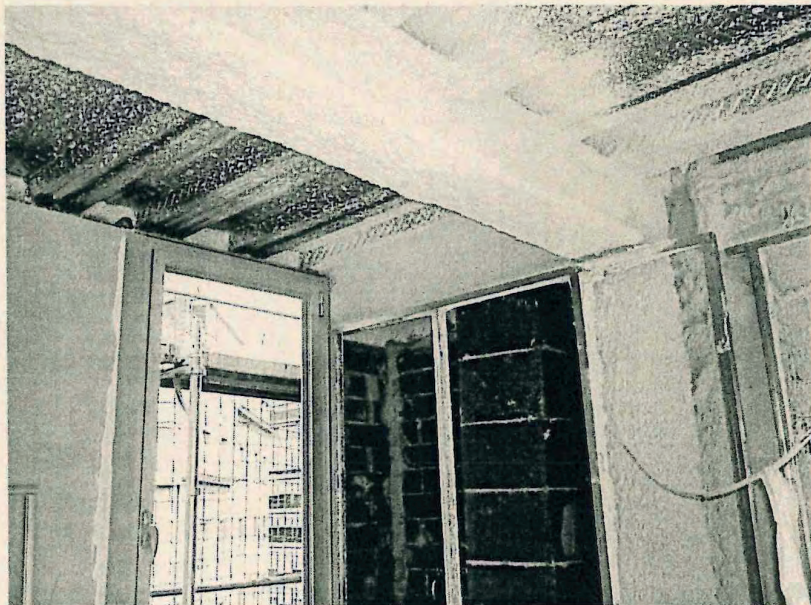
Biga UPN 260. Planta 3



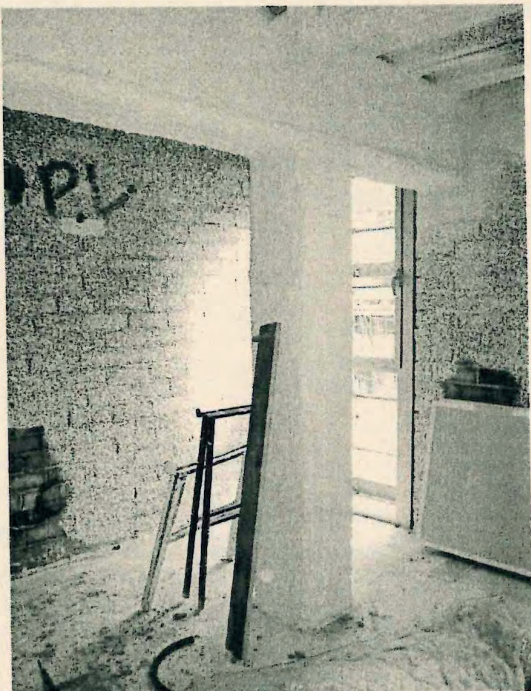
Pilar rectangular



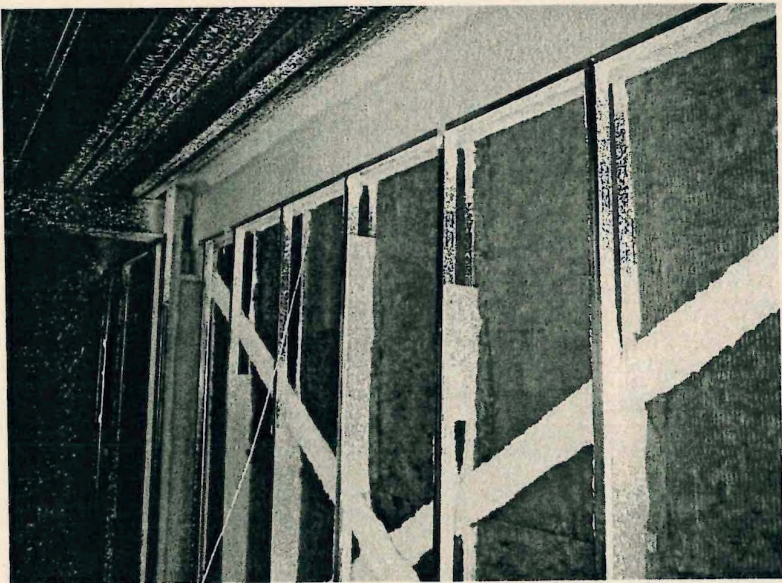
Pilar HEB 300



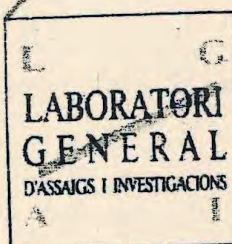
Biga HEB 220. Planta 3



Perfil no normalitzat. 480x320 mm. Planta 1



Detall envà entre vivendes

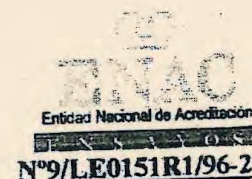
**LABORATORI GENERAL D'ASSAIGS I INVESTIGACIONS**
FUNDAT L'ANY 1907CTRA. D'ACCÉS A LA FACULTAT DE MEDICINA DE LA U.A.B.
Tel. (93) 691.92.11 - Fax (93) 691.59.11
08290 CERDANYOLA DEL VALLES (BARCELONA)ADREÇA POSTAL
APARTAT DE CORREUS. 18
08193 BELLATERRA (BARCELONA)

NIF: Q-3895015-C

T/F

Cerdanyola del Vallès 20 de Julio de 1998

Expedient número : 98013962

Referència del peticionari : **PLACOSA, S.A.**
Muntaner, 267, pral. 2ª
08021 BARCELONA**EXTENSIÓN DE CLASIFICACIÓN**

Expediente N° 98009217: Ensayo realizado por el LGAI el 21 de Mayo de 1998 a un tabique 3.00 x 3.00 m, de nombre comercial **PLACOSTIL 72/48 con Placa Standard**, que consta de una placa de yeso lam. BA13 de 12,5 mm, atornillada a un rail de 46 mm y a un montante de 48 mm, una cámara de aire y otra placa de yeso lam. BA13, atornillada al rail de 46 mm y al montante.

Clasificación obtenida:

Exigencias Funcionales (Función de Separación): 48 minutos**Aislamiento Térmico: 48 minutos (RF-30)****Estandarización a la Llama: 48 minutos****No Emisión de Gases Inflamables: 48 minutos**

Extensión a los siguientes sistemas: 76/48, 96/70, 100/70, 116/90, 120/90, 72/48+LM, 76/48+LM, 96/70+LM, 100/70+LM, 116/90+LM y 120/90+LM. Con Placa Standard.
Las configuraciones y esquemas de las estructuras se indican en el anexo técnico.
LM= Lana Mineral.

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad.
Este documento consta de 9 páginas de las cuales 4 son anexos

La reproducció del present document, només està autoritzada si es fa en la seva totalitat.
Aquest document consta de 9 pàgines de les quals 4 són annexes.

Generalitat de Catalunya

Adscrit al Departament d'Indústria, Comerç i Turisme

Entitat de dret públic amb personalitat jurídica pròpia que ajusta la seva activitat al règim jurídic privat
(Llei del Parlament de Catalunya 23/1984 de 23 de novembre. DOGC 494 de 14 de desembre de 1984)

15-01

INFORME INSPECCIÓ IGNIFUGACIÓ ESTRUCTURA ANY 2022

29 de novembre del 2022, Bellaterra.

Informe número: **22/32308445**
Peticionari: **CONSORCI D'EDUCACIÓ DE BARCELONA**
Data inspecció: 11 d'octubre del 2022 / 08 de novembre del 2022
Establiment: Edifici. C/ Villarroel cantonada amb C/ Londres, Barcelona.
Àmbit d'actuació: Estructura metàl·lica. Estructura interior.

INFORME D'AVALUACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC

1. OBJECTIU

Inspecció, control i avaluació de les prestacions de resistència al foc de la protecció existent a l'estructura metàl·lica de l'edifici emplaçat a C/ Villarroel cantonada amb C/ Londres, Barcelona.

L'estructura metàl·lica disposa d'un morter projectat amb prestacions de resistència al foc i d'una pintura sense prestacions de resistència al foc d'acord la documentació facilitada per l'arquitectura responsable del projecte de reforma.

El peticionari sol·licita el present informe conforme l'aplicació existent és correcta d'acord l'informe d'assaig i les especificacions del fabricant i es garanteixen les prestacions de resistència al foc – capacitat portant R i el compliment de les exigències de seguretat estructural contra incendis d'acord la normativa d'edificació vigent:

- Codi tècnic de l'edificació, document bàsic, seguretat en cas d'incendi, CTE DB SI.
- Ordenança municipal reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona, ORCPI/08.

La reproducció del present document, únicament està autoritzada si es realitza en la seva totalitat. Aquest document consta de 16 pàgines.

2. TREBALLS REALITZATS

- Revisió documental del projecte.
- Inspecció i mesura d'espessors i avaluació visual i qualitativa de l'estat de l'aplicació en l'estructura metàl·lica inspeccionada.
- Avaluació de la conformitat de l'aplicació d'acord la documentació disponible: càlcul massivitats dels elements inspeccionats, informe d'assaig/altres del producte aplicat i certificat d'aplicador.
- Avaluació i determinació de la resistència al foc – capacitat portant R de l'estructura inspeccionada.
- Informe final i conclusions.

3. APLICACIÓ EXISTENT

L'enginyeria encarregada del projecte facilita la següent documentació:

- Informe d'assaig 97015847

El producte aplicat per a la protecció estructural contra el foc en l'estructura metàl·lica inspeccionada és:

Producte aplicat:	Morter projectat.
Referencia:	PERLIFOC
Fabricant:	PERLITA Y VERMICULITA S.L.
Aplicat en:	Estructura metàl·lica interior.
Informe d'assaig/altres:	97015847
Data d'assaig/altres:	08/11/1997 (data emissió Informe 97015847)
Normativa d'assaig:	UNE 23.820-93 <i>"Método de ensayo para la determinación de la contribución de revestimientos a la estabilidad frente al Fuego de estructura de acero laminado"</i> .
Laboratori:	LGAI – LABORATORI GENERAL D'ASSAIGS I INVESTIGACIONS
Aplicador:	-
Certificat d'aplicador:	-
Data del certificat:	-

Aplicació realitzada l'any 2005. No es disposa de certificat d'aplicador, però sí d'informe d'assaig i control de gruixos inicial. Aquesta documentació ha estat aportada per l'arquitectura encarregada del projecte de reforma.

El peticionari sol·licita el present informe per a comprovar que després d'aquest temps, l'aplicació existent garanteix la resistència al foc exigida.

Conseqüentment, per a l'avaluació es té en compte la documentació vàlida en data quan es va realitzar l'aplicació.

4. INSPECCIÓ I AVALUACIÓ DE L'ESTAT DEL REVESTIMENT EXISTENT

Amb data 11 d'octubre i 08 de novembre del 2022 es realitza la inspecció per a la mesura d'espessors i avaluació visual i qualitativa de l'aplicació.

Dades referents a la inspecció

Inspecció:	11 d'octubre del 2022 / 08 de novembre del 2022
Àmbit d'actuació:	Estructura metàl·lica. Estructura interior.
Establiment:	Edifici. C/ Villarroel cantonada amb C/ Londres, Barcelona.

Descripció dels elements inspeccionats

L'estructura metàl·lica inspeccionada està formada jàsseres i pilars metàl·lics protegits per morter projectat.

També hi ha estructura exterior, pilars i bigues de façana. Quan aquests perfils estan a vista, no disposen de morter projectat i sí de una capa de pintura i no es té constància que aquesta tingui prestacions de resistència al foc.

L'estructura de l'escala interiors i exteriors no disposen de morter projectat i sí de una capa de pintura i no es té constància que aquesta tingui prestacions de resistència al foc.

Els perfils que no disposen de morter projectat queden fora de l'abast del present informe i avaluació.

Avaluació visual i qualitativa

Morter

Adherència: Visualment i qualitativament es valora que l'aplicació presenta una correcta adherència.

Estat del material: Visualment i qualitativament es valora que l'aplicació existent presenta un bon estat i no s'observa degradació.

Zones no protegides: Puntualment, s'observen zones no protegides que caldrà reparar.

Pintura

Queda fora de l'abast dels present informe, es desconeixen les seves prestacions de resistència al foc si en té. S'observa degradació i zones amb desprendiments degut a exposició a humitats, entre altres.

5. DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC – CAPACITAT PORTANT R DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA INSPECCIONADA

Per a la determinació de la resistència al foc, s'avalua quantitativament els espessors de la protecció estructural contra el foc aplicats en l'estructura metàl·lica.

Avaluació quantitativa:

- Càlcul de la massivitat dels perfils inspeccionats tenint en conte les diferents cares d'exposició al foc.
- Càlcul del espessor mig per cada perfil inspeccionat tenint en conte les diferents cares d'exposició al foc.
- Determinació de la resistència al foc.

Equip de mesura: Peu de rei / flexòmetre.

Determinació de la resistència al foc R

Per a la determinació de la resistència al foc és té en conte una temperatura crítica de 500°C.

Degut a que l'edifici està en fase de reforma i es desconeix la implantació de les divisions verticals interiors i a favor de la seguretat, pel càlcul i determinació de la massivitat es consideren tots els pilars exposats a 4 cares i les jàsseres a 3 cares.

Degut a l'existència de l'existència de divisions verticals i horitzontal de plaques que fan que l'estructura metàl·lica no estigui a vista, el control de gruixos s'ha realitzat mitjançant cales i la mesura d'espessor en un únic punt per punt de mostreig.

Control d'espessors i càlcul de la resistència al foc:

A Planta 5 - Habitació 9 (extrem sud)

A.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	27	215	R 90

A.2	Pilar central façana interior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	22	116	R 90

A.3	Jàssera central façana interior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	25	115	R 90

A.4	Pilar central façana exterior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	24	116	R 90

A.5	Jàssera central façana exterior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	34	115	R 90

B Planta 4 - Habitació 9 (extrem sud)

B.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 + UPN 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	215	R 90

B.2	Pilar central façana interior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	32	116	R 90

B.3	Jàssera central façana interior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	31	115	R 90

B.4	Pilar central façana exterior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	27	116	R 90

B.5	Jàssera central façana exterior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	29	115	R 90

C Planta 3 - Habitació 8 (extrem sud)

C.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 + UPN 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	215	R 90

C.2	Pilar central façana interior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	25	116	R 90

C.3	Jàssera central façana interior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	115	R 90

C.4	Pilar central façana exterior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	30	116	R 90

C.5	Jàssera central façana exterior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	28	115	R 90

D Planta 2 - Habitació 17 - Dúplex (extrem sud)

D.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	34	215	R 90

D.2	Pilar central façana interior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	29	116	R 90

D.3	Jàssera central façana interior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	25	115	R 90

D.4	Pilar central façana exterior - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	32	116	R 90

D.5	Jàssera central façana exterior - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	30	115	R 90

E Planta 2 - Habitació escala (extrem nord)

E.1	Pilar exterior façana - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	Pintura		-

E.2	Pilar interior façana - HEB 300 - 3 cares (1 exterior)		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	28	116	R 90

E.3	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	23	115	R 90

E.4	Jàssera central 1 bany - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	Despreniment puntual	115	-

E.5	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	21	115	R 90

F Planta 2 - Habitació central - Dúplex (Centre)

F.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 - 4 cares - planta -1		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	30	215	R 90

F.2	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares - planta -1		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	21	115	R 90

F.3	Jàssera central 1 bany - HEB 220 - 3 cares - planta -1		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	28	115	R 90

F.4	Pilar - HEB 300 - 4 cares - planta 0		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	31	116	R 90

F.5	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares - planta 0		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	29	96	R 90

F.6	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares - planta 0		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	33	115	R 90

G Planta 3 - Habitació escala (extrem nord)

G.1	Pilar exterior façana - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	Pintura	116	-

G.2	Pilar interior façana - HEB 300 - 3 cares (1 exterior)		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	30	116	R 90

G.3	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	39	115	R 90

G.4	Jàssera central 1 bany - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	27	115	R 90

G.5	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	25	115	R 90

H Planta 3 - Habitació central (central)

H.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 + UPN 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	20	215	R 90

H.2	Pilar central 1 - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	116	R 90

H.3	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	115	R 90

H.4	Pilar central 2 - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	116	R 90

H.5	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	29	115	R 90

I Planta 4 - Habitació escala (extrem nord)

I.1	Pilar exterior façana - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	Pintura	116	-

I.2	Pilar interior façana - HEB 300 - 3 cares (1 exterior)		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	31	116	R 90

I.3	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	23	115	R 90

I.4	Jàssera central 1 bany - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	30	115	R 90

I.5	Pilar interior escala - HEB 300 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	31	96	R 90

J Planta 4 - Habitació central (central)

J.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	26	215	R 90
J.2	Pilar central 1 - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	24	116	R 90
J.3	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	25	115	R 90
J.4	Pilar central 2 - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	33	116	R 90
J.5	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	27	115	R 90

K Planta 5 - Habitació escala (extrem nord)

K.1	Pilar exterior façana - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	Pintura	115	-
K.2	Pilar interior façana - HEB 300 - 3 cares (1 exterior)		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	33	116	R 90
K.3	Jàssera central 1 bany - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	31	115	R 90
K.4	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	22	115	R 90

K.5 Pilar interior escala - HEB 300 - 3 cares

Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
30	96	R 90

L Planta 5 - Habitació central (central)

L.1	Pilar perimetral façana interior - IPE 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	No accessible - protegit	215	-
L.2	Pilar central 1 - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	30	116	R 90
L.3	Jàssera central 1 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	27	115	R 90
L.4	Pilar central 2 - HEB 300 - 4 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	29	116	R 90
L.5	Jàssera central 2 - HEB 220 - 3 cares		
	Espessor (mm)	Massivitat (m-1)	Resistència al foc
	23	115	R 90

6. CONCLUSIONS

D'acord els apartats anteriors del present informe corresponents a l'avaluació i determinació de la resistència al foc – capacitat portant R de l'estructura metàl·lica inspeccionada i protegida amb morter projectat de l'edifici emplaçat a C/ Villarroel cantonada amb C/ Londres, Barcelona; es conclou:

- La resistència al foc R de les jàsseres és R 90.
- La resistència al foc R dels pilars centrals és R 90.
- La resistència al foc R dels pilars perimetrals és R 90.

Puntualment s'observen despreniments parcials en jàsseres. Aquests despreniments caldrà reparar-los aplicant protecció estructural contra incendis d'acord informe d'assaig i recomanació del fabricant per garantir un R 90 de la totalitat dels perfils.

S'observa estructura metàl·lica amb capa de pintura, aquesta estructura metàl·lica queda fora de la present avaluació i no es garanteix la seva resistència al foc.

El peticionari de l'informe disposa de tota la documentació facilitada per a la present avaluació.
Addicionalment, s'adjunten en els diferents annexes la reproducció parcial de la documentació facilitada i utilitzada per a la present avaluació.

Quim Vilar
Fire Safety Engineer
Ingenieria de Seguretat Contra Incendis
Applus - LGAI Technological Center S.A.

Annex II: taula d'espessors d'acord informe d'assaig 97015847



LABORATORI GENERAL D'ASSAIGS I INVESTIGACIONS
FUNDAT L'ANY 1907

Expedient número: 97015847

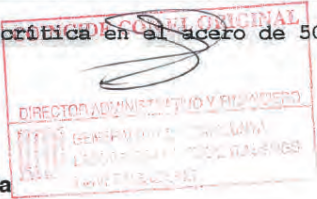
Full número: 9

PERLITA Y VERMICULITA - PERLIFOC - VIGAS Y PILARES							
MASIVIDAD	ESPESOR: mm.						
m ⁻¹	15 min.	30 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	240 min.
90	8	8	8	12	20	34	49
100	8	8	8	13	20	35	49
110	8	8	8	14	21	35	49
120	8	8	8	15	22	36	49
130	8	8	9	15	22	36	50
140	8	8	9	16	23	36	50
150	8	8	10	16	23	36	50
160	8	8	10	17	23	36	50
170	8	8	10	17	23	37	50
180	8	8	11	17	24	37	50
190	8	8	11	17	24	37	50
200	8	8	11	18	24	37	50
210	8	8	11	18	24	37	50
220	8	8	12	18	24	37	50
230	8	8	12	18	24	37	50
240	8	8	12	18	25	37	50
250	8	8	12	18	25	37	50
260	8	8	12	19	25	37	50
270	8	8	12	19	25	37	50
280	8	8	12	19	25	37	50
290	8	8	13	19	25	38	50
300	8	8	13	19	25	38	50
310	8	8	13	19	25	38	50
320	8	8	13	19	25	38	50
330	8	8	13	19	25	38	50
340	8	8	13	19	25	38	50
350	8	8	13	19	25	38	50
360	8	8	13	19	25	38	50

Tabla válida para temperatura crítica en el acero de 500°C.



Generalitat de Catalunya
Adscrit al Departament d'Indústria i Energia



Annex II: Fotografies realitzades durant la inspecció



Fotografia 1. Exemple de cales realitzades.



Fotografies 2 i 3. Exemple de cales realitzades en pilar i jàssera.



Fotografies 4 i 5. Exemple d'estructura exterior metàl·lica fora de l'abast del present informe i despreniment puntual en jàssera.

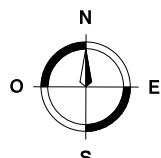
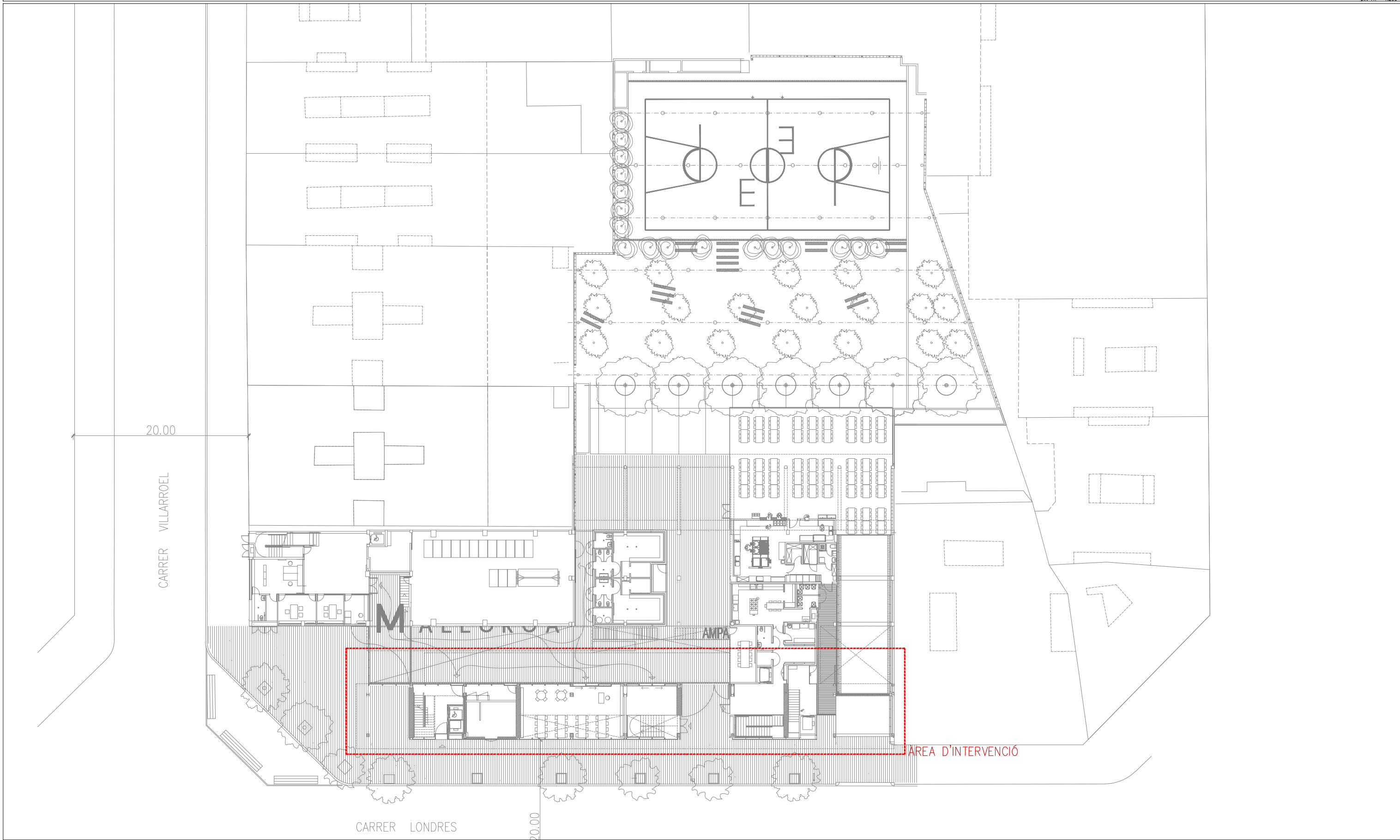
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

INSTITUT ESCOLA LONDRES VILLARROEL

C/ LONDRES n° 56-64 - C/ VILLARROEL n° 239-243, 08036 -Barcelona

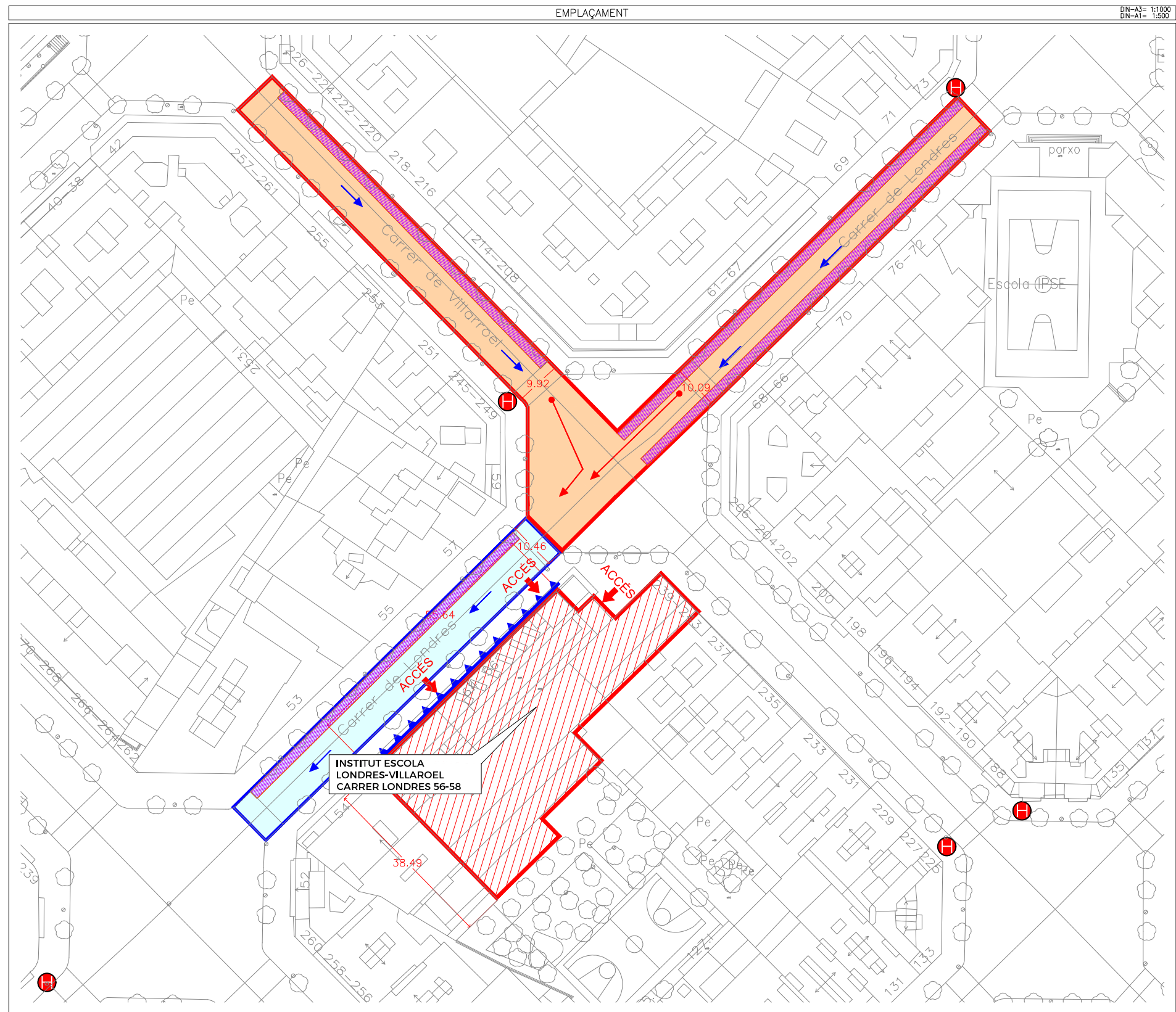
"CONSORCI D'EDUCACIÓ DE BARCELONA"

PÀGINA SENSE VALOR DE PROJECTE



EL PETICIONARI		J2L INGENIERIA	
JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC		Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41* E-Mail: hola@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com	
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		REF. 21050	PLANO N° DEL
FECHA FEBRER-2023		ESCALA	EM
INDICADES		110	REV. 0
PLANO		ÀREA D'INTERVENCIÓ	

X:\321 Proyectos\2021\21050 - COLL LECLERC - INSTITUT LONDRES VILLARROEL\Plans\LEGALIZACIÓN\A\21050-VILLARROEL EMP PC1.dwg
2459343.1409233



LLEENDA	
	ESPAI DE MANIOBRA PER A BOMBERS
	ZONA ESTACIONAMENT VEHICLES
	VIAL D'ACCÉS
	FAÇANA ACCESSIBLE BOMBERS
	SENTIT CIRCULACIÓ
	HIDRANT EXISTENT

EL PETICIONARI		 Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41* E-Mail: info@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com	
JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC		REF: 21050	PLANO N° DEL
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		FECHA: FEBRER-2023	EM 120
PLANO EMPLAÇAMENT, APROXIMACIÓ I ENTORN, HIDRANTS		ESCALA: INDICADES	REV. 6

	COTES FORJATS	COTES ABSOLUTES
		+ 70.00

	+23.92 variable	-----
PLANTA C	+23.64	-----

	+20.80 variable + 65.00	-----
PLANTA B	+20.52	-----

	+17.74 +17.82	-----
PLANTA 5	+17.56 +17.53	-----
		+ 60.00

	+14.78 +14.86	-----
PLANTA 4	+14.60 +14.57	-----

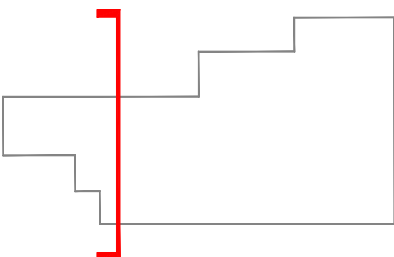
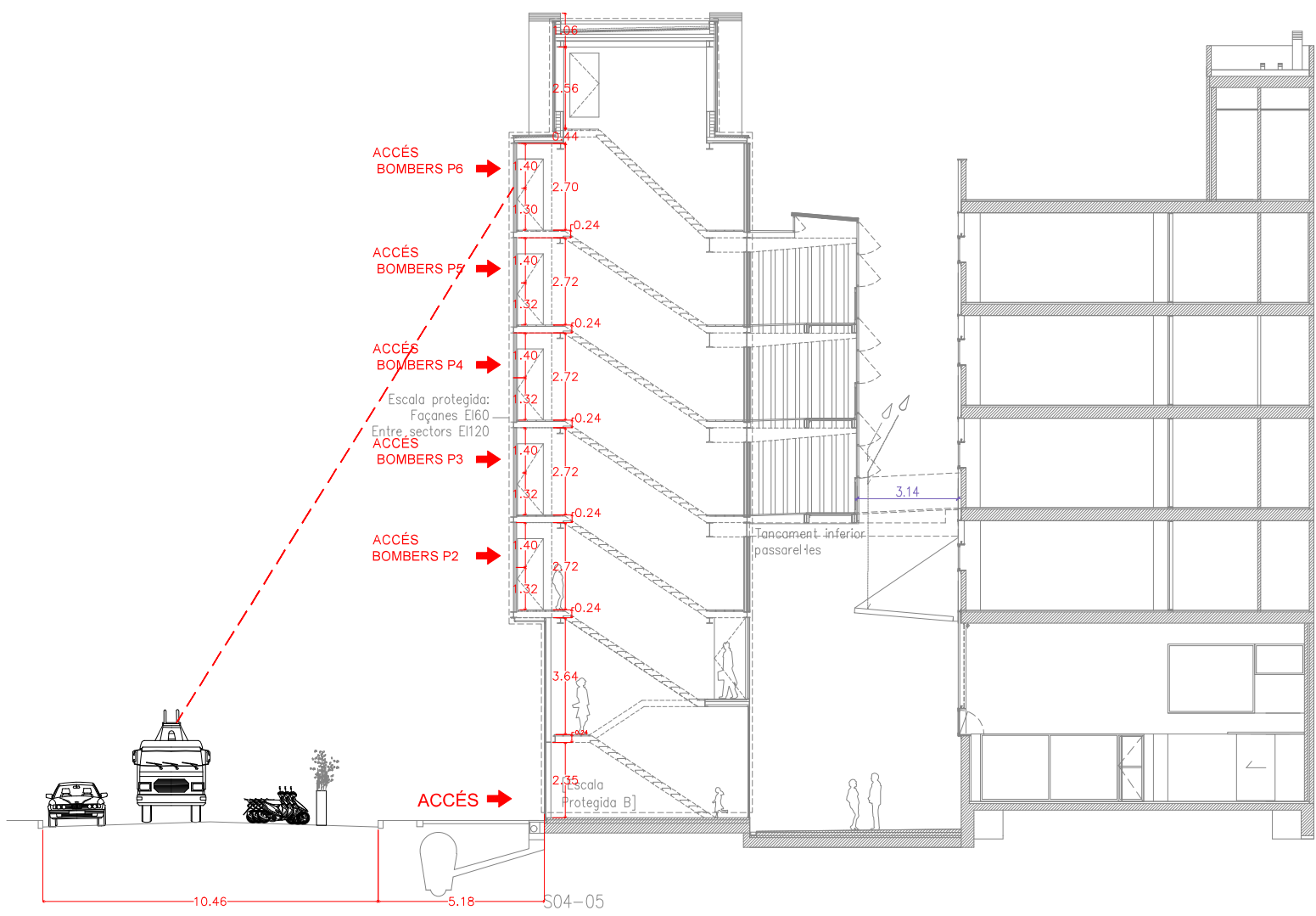
	+11.82 +11.90	-----
PLANTA 3	+11.64 +11.61	-----
		+ 55.00

	+8.86 +8.94	-----
PLANTA 2	+8.68 +8.65	-----

	+5.90 +5.98 + 50.00	-----
PLANTA 1	+5.63 +5.51	-----

	+3.12 +3.20	-----
PLANTA BAIXA	+2.85	-----
		+ 45.00

	+0.00 +43.76	-----



EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41* E-Mail: h2l@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA	REF. 21050 FECHA FEBRER-2023 ESCALA INDICADES	PLANO N° DEL EM 130 REV. 0
PLANO ACCESIBILITAT BOMBERS PER FAÇANA		

ÀREA FORA D'INTERVENCIÓ

CARRER VILLARROEL

Límit solar

ACCÉS PRINCIPAL
INSTITUT ESCOLA

-0.93 | 42.83

-0.73 | 1.32

-0.43 | 0.52

+0.00 | 43.76

+0.00

0.50

+0.00

5.15 > 3.00m

-0.54 | 43.22

-0.54 | 43.22

+0.00 | 43.76

+2.94

-0.54 | 43.22

0.53

Escalera protegida B: 16
graons. 18.50x28.00cm

Escalera protegida A: 2 trams,
20graons. 15.60x30.00cm

sortida d'evacuació
+0.00 | 43.76

[Ampliació menjador]
100 m²

[E+/menjador]

[EBM/cuina]

[E/AMPA]

[EBM/bugaderia]

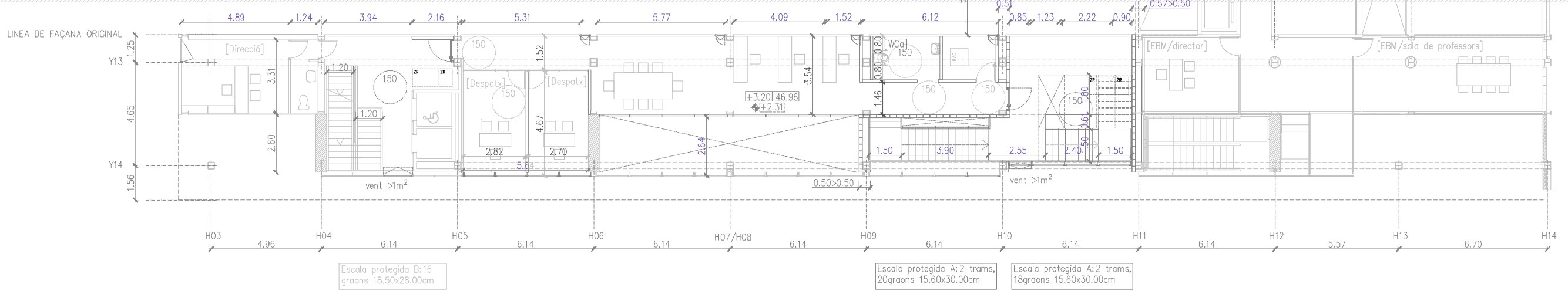
[EBM/cotxets]

[EBM/vestíbul]

Límit solar

EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41 E-Mail: hola@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		
PLANO	PLANTA BAIXA DISTRIBUCIÓ I COTES	REF: 21050 FECHA: FEBRER-2023 ESCALA: DIT-A3 = 1:200 DIT-A1 = 1:100
		DEL: AR 100 REV. 0

ÀREA FORA D'INTERVENCIÓ



EL PETICIONARIO	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA 93.760.62.41 E-Mail: hola@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		REF: 21050 FECHA: FEBRER-2023 ESCALA: Din-A3=1:200 Din-A1=1:100
PLANTA PRIMERA DISTRIBUCIÓ I COTES		PLANO Nº DEL AR 200 REV. 0

Arquitecte: 127 est. 08028 BARCELONA

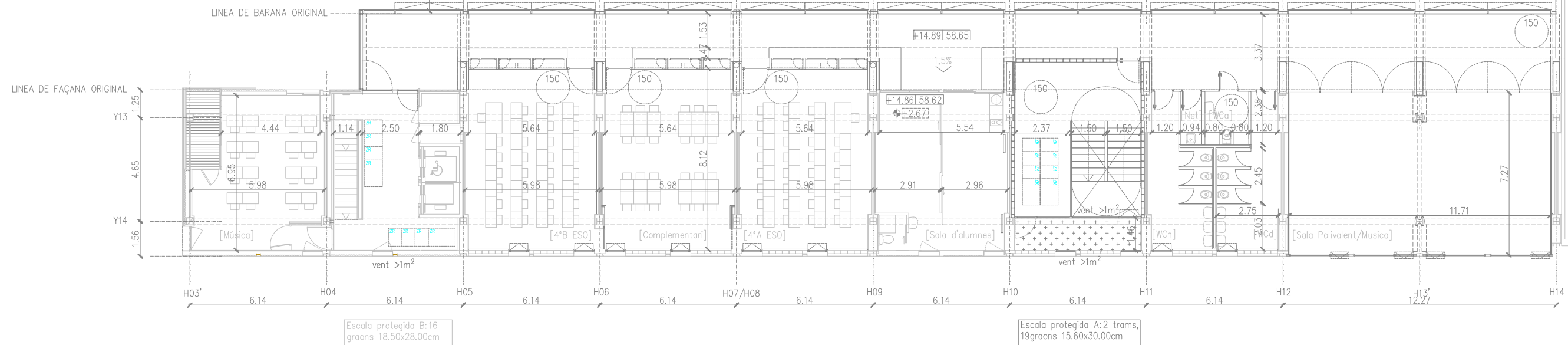
REV. 0





EL PETICIONARI		 J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 enllo. 08028 BARCELONA ☎ 93.760.632 41 • Email: hola@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com	
JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEJC		REF. 21050 FECHA FEBRER-2023 ESCALA $\frac{D_{1m}-A_3}{D_{1m}-A_1} = 1:200$ $\frac{D_{1m}-A_2}{D_{1m}-A_1} = 1:100$	
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		PLANO N° AR 500 REV. 0	
PLANO PLANTA CUARTA DISTRIBUCIÓ I COTES			

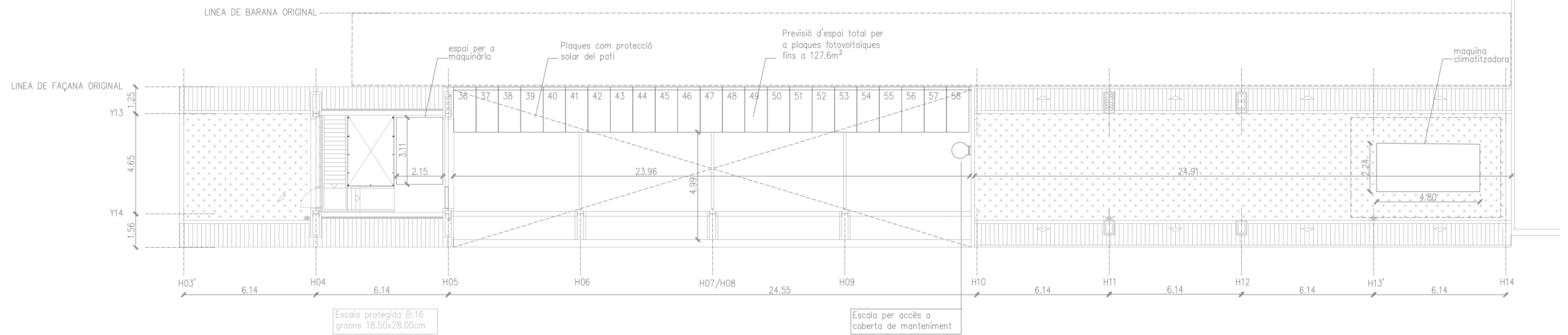
ÀREA FORA D'INTERVENCIÓ



EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41 E-Mail: h2l@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA	REF: 21050 FECHA: FEBRER-2023 ESCALA: D1/A3 = 1:200 D1/A1 = 1:100	PLANO N° DEL AR 400 REV. 0
PLANO	PLANTA CINQUENA DISTRIBUCIÓ I COTES	

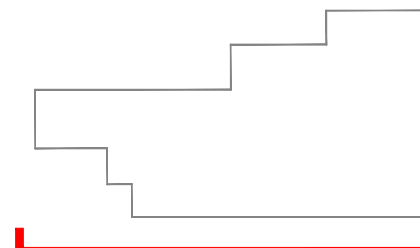
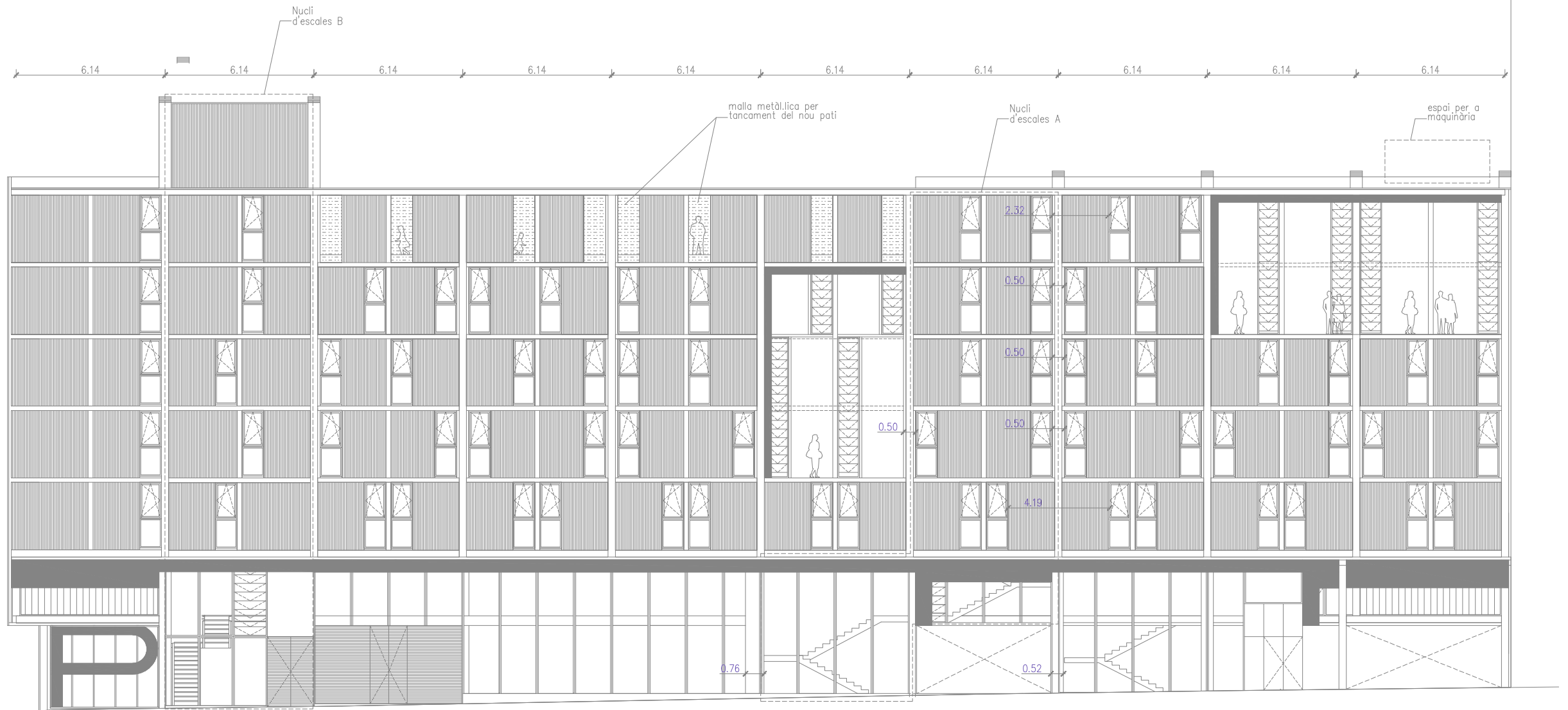


ÀREA FORA D'INTERVENCIÓ



EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41* E-Mail: hola@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA	REF: 21050 FECHA: FEBRER-2023 ESCALA: D11-A3= 1:200 D11-A1= 1:100	PLANO N° AR 800 REV. 0
PLANO	PLANTA COBERTA DISTRIBUCIÓ I COTES	

	COTES FORJATS	COTES ABSOLUTES
		+ 70.00
	variable	
PLANTA C	+23.92	
	+23.64	
	variable + 65.00	
PLANTA 6	+20.80	
	+20.52	
	+17.74	+17.82
PLANTA 5	+17.56	+17.53
		+ 60.00
	+14.78	+14.86
PLANTA 4	+14.60	+14.57
	+11.82	+11.90
PLANTA 3	+11.64	+11.61
	+8.86	+8.94
PLANTA 2	+8.68	+8.65
	+5.90	+5.98
	+5.63	+5.51
PLANTA 1	+3.12	+3.20
PLANTA BAIXA	+2.85	
		+ 45.00
		+0.00
		+43.76



EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41 e-Mail: info@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA	REF: 21050 FECHA: FEBRER-2023 ESCALA: D1/A3 = 1:200 D1/A1 = 1:100	PLANO N° DEL AR 900 REV. 0
PLANO	ALÇAT A-A' FACANA CARRER LONDRES DISTRIBUCIÓ I COTES	



	COTES FORJATS	COTES ABSOLUTES
		+ 70.00

	+23.92 variable	-----
PLANTA C	+23.64	-----

	+20.80 variable + 65.00	-----
PLANTA 6	+20.52	-----

	+17.74 +17.82	-----
PLANTA 5	+17.56 +17.53	+ 60.00

	+14.78 +14.86	-----
PLANTA 4	+14.60 +14.57	-----

	+11.82 +11.90	-----
PLANTA 3	+11.64 +11.61	+ 55.00

	+8.86 +8.94	-----
PLANTA 2	+8.68 +8.65	-----

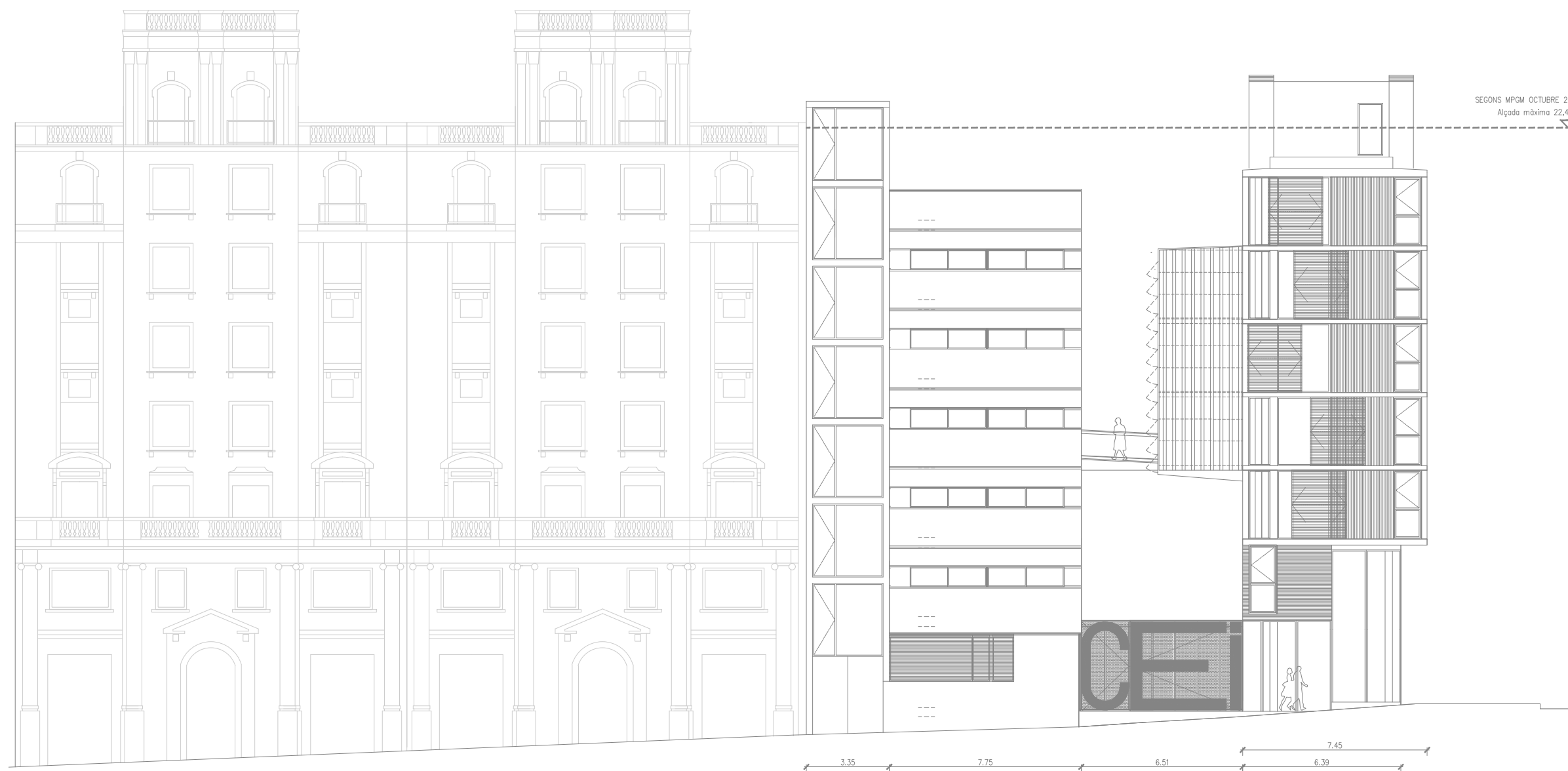
	+5.90 +5.98 + 50.00	-----
PLANTA 1	+5.63 +5.51	-----

	+3.12 +3.20	-----
PLANTA BAIXA	+2.85	+ 45.00

	+0.00 +43.76	-----



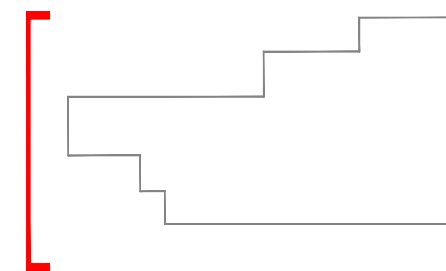
EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41* E-Mail: hola@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		REF. 21050 FECHA FEBRER-2023 ESCALA: D1= A3= 1:200 D1= A1= 1:100
ALÇAT FAÇANA POSTERIOR DISTRIBUCIÓ I COTES		PLANO N° AR 910 REV. 0



	COTES FORJATS	COTES ABSOLUTES
		+ 70.00

	+23.92 variable	-----
PLANTA C	+23.64	-----
	+20.80 variable	+ 65.00
PLANTA 6	+20.52	-----
	+17.74 +17.82	-----
PLANTA 5	+17.56 +17.53	+ 60.00
	+14.78 +14.86	-----
PLANTA 4	+14.60 +14.57	-----
	+11.82 +11.90	-----
PLANTA 3	+11.64 +11.61	+ 55.00
	+8.86 +8.94	-----
PLANTA 2	+8.68 +8.65	-----
	+5.90 +5.98	+ 50.00
PLANTA 1	+5.63 +5.51	-----
	+3.12 +3.20	-----
PLANTA BAIXA	+2.85	+ 45.00
	+0.00	+43.76

20.97



EL PETICIONARI	JOSÉ LUIS HERNÁNDEZ YUSTE Ing. Ind. Coleg. 13480 COEIC	J2L INGENIERIA Avda. Madrid 127 end. 08028 BARCELONA 93.760.62.41* E-Mail: info@j2l-ingenieria.com www.j2l-ingenieria.com
PROJECTE DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA INSTITUT LONDRES-VILLARROEL SITUAT AL CARRER LONDRES 56-58 DE BARCELONA		REF. 21050 FECHA FEBRER-2023 ESCALA: Dím-A3 = 1:200 Dím-A1 = 1:100
PLANO ALÇAT FAÇANA LATERAL CARRER VILLARROEL DISTRIBUCIÓ I COTES		PLANO N° DEL AR 920 REV. 0

	COTES FORJATS	COTES ABSOLUTES
		+ 70.00

	+23.92 variable	-----
PLANTA C	+23.64	-----

	+20.80 variable + 65.00	-----
PLANTA 6	+20.52	-----

	+17.74 +17.82	-----
PLANTA 5	+17.56 +17.53	-----
		+ 60.00

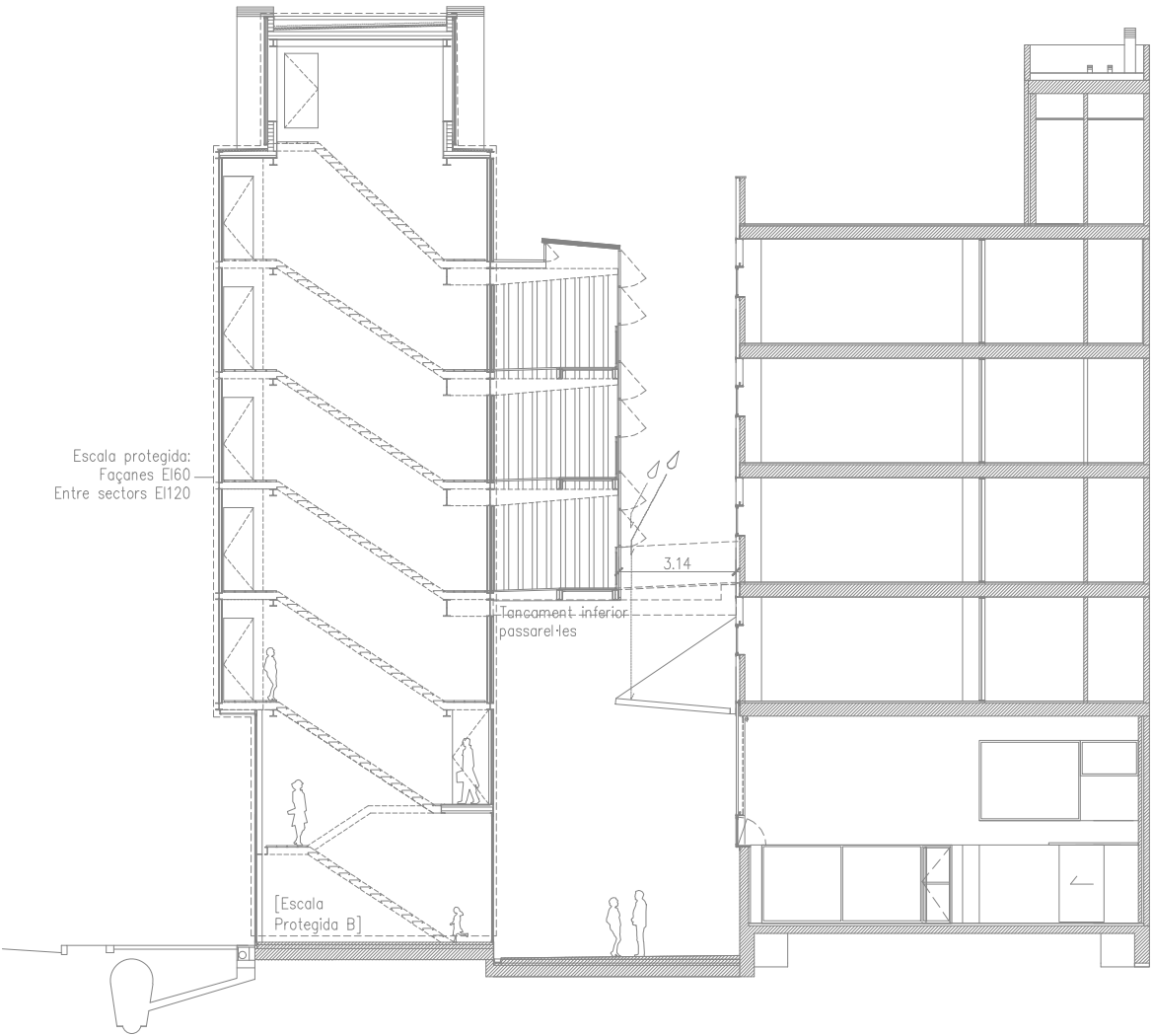
	+14.78 +14.86	-----
PLANTA 4	+14.60 +14.57	-----

	+11.82 +11.90	-----
PLANTA 3	+11.64 +11.61	+ 55.00

	+8.86 +8.94	-----
PLANTA 2	+8.68 +8.65	-----

	+5.90 +5.98 + 50.00	-----
PLANTA 1	+5.63 +5.51	-----

	+3.12 +3.20	-----
PLANTA BAIXA	+2.85	-----
		+ 45.00
		+0.00 +43.76



	COTES FORJATS	COTES ABSOLUTES
		+ 70.00

	+23.92 variable	-----
PLANTA C	+23.64	-----

	+20.80 variable + 65.00	-----
PLANTA 6	+20.52	-----

	+17.74 +17.82	-----
PLANTA 5	+17.56 +17.53	-----
		+ 60.00

	+14.78 +14.86	-----
PLANTA 4	+14.60 +14.57	-----

	+11.82 +11.90	-----
PLANTA 3	+11.64 +11.61	+ 55.00

	+8.86 +8.94	-----
PLANTA 2	+8.68 +8.65	-----

	+5.90 +5.98 + 50.00	-----
PLANTA 1	+5.63 +5.51	-----

	+3.12 +3.20	-----
PLANTA BAIXA	+2.85	-----
		+ 45.00
		+0.00 +43.76

